

UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE INDIVIDUELLEN STANDORTSFORMEN DER ART *MESSOR STRUCTOR* LATR. (Hym. Formicidae)

VON

D. PARASCHIVESCU

Die Art *Messor structor* Latr. ist eine in den Steppengegenden der Rumänischen Volksrepublik lebende Ameise aus der Gattung *Messor* Forel [5].

Nach Mayr [12] gehört diese Art zur Gattung *Atta* Fabr., während André [1] sie in die Gattung *Aphaenogaster* Mayr einreihet. Im Jahre 1874 bildet Forel die Gattung *Messor*.

Emery [3] hat die Art *structor* Latr. nur als Unterart des verwandten *M. barbarus* L. betrachtet und beschreibt drei Abarten: *tyrrhena* Emery; *mutica* Nylander und *orientalis* Emery.

Andere Autoren wie Stitz [15], Zdobnitsky [19] beschreiben die Art *M. structor* Latr. als eine Rasse von *M. barbarus* L., während Wheeler [18], Schmiedeknecht [16] und Goetsch [6] in ihren Arbeiten die Arten *M. barbarus* L. und *M. structor* Latr. als zwei gesonderte Arten zitieren.

Messor structor Latr. unterscheidet sich aber morphologisch von *M. barbarus* L. durch das immer gestreifte Epinotum und durch den Fühlerschaft, der mit einem Lappen versehen ist. Bei *M. barbarus* L. ist das Epinotum glatt, glänzend und der Fühlerschaft ungelappt. Diese charakteristischen Zeichen haben uns bestimmt, *M. structor* Latr. und *M. barbarus* L. als zwei verschiedene Arten zu betrachten. Ferner finden wir von Ruszky [13] einen *M. barbarus clivorum* Ruszky im Süden der Sowjetunion, sowie in der Steppenregion Rumäniens angeführt. Diese Ameise ist dem *M. structor* Latr. durch den gut entwickelten Lappen des Fühlerschaftes ähnlich, unterscheidet sich aber von ihm durch das Epinotum, das mit zwei Zähnen versehen ist und bei *M. structor* Latr. fehlt.

Gelegentlich der in der Steppe von Dobrudscha im Jahre 1959 durchgeführten ökologischen Untersuchungen, hat die große Anzahl der indivi-

duellen Abänderungen sowohl hinsichtlich der Pigmentierung, wie auch der Morphologie der Nestbewohner unsere Aufmerksamkeit erregt.

Diese Abänderungen ließen die Existenz mehrerer Arten und Varietäten in einem Nest vermuten und haben uns daraufhin dazu veranlaßt, gründlichere Studien zu unternehmen. Das hierzu notwendige Material dieses Studiums stammt aus zwölf Standorten der Dobrudscha u. zw.: Mahmudia, Tulcea, Babadag, Cogealac, Medgidia, Cobadin, Negru-Vodă, Basarabi, Valul lui Traian, Mangalia, Cernavodă und Măcin.

Das untersuchte Material wurde im Jahre 1959 aus 50 Nestern gesammelt, u. zw. ungefähr 30 Exemplare aus jedem, d.h. zusammen 1210 Individuen. Außerdem kam noch hinzu die Population von drei Nestern aus Valul lui Traian, u. zw. aus einem Nest 22, aus dem zweiten 33 und aus dem dritten 245 Individuen, somit insgesamt 1510 Individuen, bestehend aus Arbeiterinnen, Soldaten, 3 Männchen und 1 Weibchen.

Im untersuchten Material wurden folgende Abänderungen vorgefunden:

I. Riefel am Kopfe

a) Längsriefelungen, ringsum die Fühlerhöhlung deutlich sichtbar bei Soldaten und den Arbeiterinnen.

b) Bei Individuen mittlerer Größe weniger deutliche Riefel.

c) Bei kleinen Individuen glatte Kopfoberfläche ohne Riefel.

Diese 3 Kopfänderungen waren bei den 245 Individuen des dritten Nestes betonter (Valul lui Traian).

II. Behaarung

Die Haare sind zahlreich, bedecken die Oberfläche des ganzen Körpers und sind auf der Unterseite des Kopfes länger. Die Haarlänge ist je nach der Körperlänge bei den verschiedenen Individuen desselben Nestes sehr verschieden, so daß die Behaarung nicht als ein Differenzierungsmerkmal der Art betrachtet werden kann.

III. Epinotum

Beim Studium der Form des Epinotum wurden folgende Abänderungen festgestellt:

a) Profil des Epinotums in Winkelform (f. *angulata*), 47% (Bild I/1).

b) Das Epinotum bildet im Profil keinen Winkel (f. *subangulata*), 59% (Bild I/2).

c) Zwischen diesen beiden extremen Formen wurden drei Überangsformen gefunden (f. *transitoria*) (Bild I/a, b, c).

Forma angulata ist von Emery als var. *mutica* Nyl., f. *subangulata* als var. *typica*, und f. *tyrrhena* Em. als var. *transitoria* für die Art *M. structor* Latr. beschrieben worden.

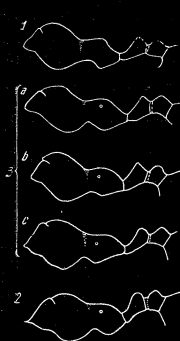


Bild I

1. Profil des Epinotums in Winkelform (f. *angulata*) (nach [3]); 2. Profil des Epinotums ohne Winkel (f. *subangulata*) (nach [3]); a, b, c) intermediäre, transitorische Form (forma *transitoria*).

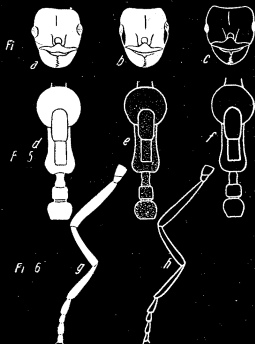


Bild II

a) Kopf schwarz (f. *nigritrons*); b) Kopf schwarz, Wangen rötlich (f. *fulvigena*); c) Kopf rötlich (f. *fulvifrons*); d) Thorax schwarz (f. *nigra*); e) Thorax schwarz mit rötlicher Abtönung (f. *fulva*); f) Thorax rötlich (f. *fulvior*); g) Glieder der Fü. e schwarz (f. *nigripes*); h) Glieder der Füße rötlich (f. *fulvipes*).

IV. Pigmentierungen

Abänderungen der Pigmentierung wurden am Kopf, Thorax und Füßen beobachtet.

Es sind Pigmentierungsabänderungen bei Kopf, Thorax und Füßen festgestellt worden.

1) Pigmentierungen des Kopfes:

- a) f. *nigritrons* — Kopf schwarz (66%) (Bild II/a);
- b) f. *fulvigena* — Kopf schwarz, Wangen rötlich (20%) (Bild II/b);
- c) f. *fulvifrons* — Kopf rötlich (14%) (Bild II/c).

2) Pigmentierungen des Thorax:

- a) f. *nigra* — Thorax schwarz (32%) (Bild II/d);
- b) f. *fulva* — Thorax schwarz mit rötlicher Abtönung (34%) (Bild II/e);

II/e);

c) f. *fulvior* — Thorax rötlich (34%) (Bild II/f).

3) *Pigmentierung der Füße*:

a) f. *nigripes* — Glieder der Füße schwarz (44%) (Bild II/g);

b) f. *fulvipes* — Glieder der Füße rötlich (56%) (Bild II/h).

4) Außer den untersuchten Abänderungen bemerkt man bei dieser Art noch folgendes:

a) Hinsichtlich der Körperlänge bei Soldaten und Arbeiterinnen wurden Dimensionen von 3 bis 9 mm, und nach anderen Autoren [2] [3], [14] von 3,5–8,5 mm beobachtet.

b) Der Kopf ist etwas länglich, beinahe viereckig, mit bogenförmigen Längsriefeln ringsum die Fühlerhöhlungen.

c) Die Behaarung des Körpers ist reichlich und bei jedem Individuum verschieden.

Die Art ist körnerfressend [6], [7], [16], [17], mit Nestern die meistens für die Steppenregion bezeichnend sind. Das Areal der Art ist auf den Umkreis des Mittelmeeres, des Schwarzen und des Kaspischen Meeres begrenzt.

V. Verhältnisse zwischen den verschiedenen individuellen Abänderungen.

Von den oben beschriebenen individuellen Abänderungen herrschen die dunkelfarbigsten vor. Beim untersuchten Material hat man im allgemeinen ein Verhältnis zwischen Pigmentierung des Kopfes, des Thorax und der Füße beobachtet. (Bild I). Somit hatte die Mehrzahl der Individuen der f. *subangulata* mit schwarzem Kopf f. *nigrifrons* einen schwarzen Thorax (f. *nigra*). Bei f. *fulvigena* und f. *fulvifrons* beobachtet man rötliche Pigmentierung des Thorax f. *fulva* und *fulvior*.

Bei f. *nigrifrons* und der f. *nigra* mit schwarzem Thorax sind die Füße meistens schwarz f. *nigripes*. Ebenso schwarz pigmentiert sind die Füße auch bei den thorazischen Formen f. *fulva* und *fulvior*. Bei den *fulvigena* und *fulvifrons* mit schwarzem Thorax herrscht die f. *nigripes* und bei den f. *fulva* und *fulvior* des Thorax die gelbe Farbe vor. Dasselbe Verhältnis zeigt sich bei den f. *angulata*.

Verfolgt man die verschiedenen individuellen Abänderungen der Pigmentierung an den untersuchten Standorten, wird festgestellt, daß die dunkel gefärbten Exemplare eher in den Nestern der Nord- (Măcin, Tulcea) als in der Süddobrukscha (Negru-Vodă, Cobadin) vorherrschen.

SCHLUSSFOLGERUNG

1) Von den Arten der Gattung *Messor* hat man in der Steppe der Dobrukscha nur *M. structor* Latr. gefunden.

2) Die von Emery benannten var. *mutica* Nyl., var. *tyrrhena* Em., var. *orientalis* Em. können u.E. nicht als *Varietäten im systematischen Sinne* sondern nur als Abänderungen derselben Art (als nicht erbliche Standortformen, Modifikationen) betrachtet werden.

3) Es wurden individuelle Abänderungen (Standortsformen) der Pigmentation und der Epinotumwinkel an allen Individuen der Art *Messor structor* Latr. desselben Nestes vorgefunden.

4) Zwischen den Pigmentierungen des Kopfes, des Thorax und der Füße besteht im allgemeinen eine Wechselbeziehung.

LITERATUR

1. ANDRÉ E., *Spécies des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie*. Bd. II, Baune, 1882.
2. BONDROIT J., *Les fourmis de France et de Belgique*. Annales de la Société entomologique de France, **87**, 1918, 149–153.
3. EMERY C., *Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebietes* (Hym.). Deutsche Entomologische Zeitschrift, 1908, 437–457.
4. — *Hymenoptera. Fam. Formicidae. Subf. Myrmicinae*. (Genera Insectorum dirigés par P. Wytman). Bruxelles, 1921, S. 69–74.
5. FOREL A., *Les Fourmis de la Suisse*. 1874.
6. GOETSCH E., *Die Staaten der Ameisen*. Berlin, 1937.
7. GRASSE P. P., *Traité de Zoologie, Anatomie, Systématique, Biologie*, Bd. X, *Insectes supérieurs et Hémiptéroïdes* (Heft. 11), 1951.
8. KNECHTEL K. W., *Zur Färbungsvariation bei Formica truncorum Fab.* Tenth international Congress of Entomology. Montreal, 1956.
9. — *Variatia individuală la unele specii ale genului Formica*. Omagiu lui Traian Săulescu. București, 1959.
10. KRATOCHVIL I., *Rozbor mravanci zvirany pavlovskych vrchu*. Brno, 1936.
11. KRATOCHVIL I., NOVAK VI., SNOFLAK J., *Mohelno*. Brno, 1944.
12. MAYR G. L., *Die Europäischen Formiciden*. Wien, 1861.
13. RUSZKY M., *Formicaria Imp. Rossici*. Kasan, 1905.
14. SOUDEK S., *Mravanci „Hudu“ jižního výběru Moravského Krasu*. Brno, 1931.
15. STITZ H., *Die Tierwelt Deutschlands, Formicidae*. Jena, 1939.
16. SCHMIEDEKNECHT O., *Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas*. Jena, 1930.
17. ТИМОФЕЕВ А. М., *Экологическое значение муравьев при борьбе с сусликами с помощью зерновых приманок*. Зоологический журнал, 1958, 6.
18. WHEELER W. M., *Ants. Their structure, development and behavior*. New York, 1910.
19. ZDOBNTZKY W., *Beitrag zur Ameisenfauna Mährens*. Brünn, 1910.

